

Kandidatoppgave

**Elbilen i det norske samfunn og
trafikkskolebransjen**

**The electric car in the Norwegian society and in the
driving instructor profession**

Fredrik Lorentzen Flatholm & Knut Andreas Gjørn

TLB251

Kandidatoppgave

Trafikklærer høgskolekandidatstudium



Forord

Vi er to studenter som går på Trafikklærerutdanningen ved Høgskolen i Nord-Trøndelag, som i september 2014 bestemte oss for å jobbe sammen om denne kandidatoppgaven. Vi brukte ganske lang tid på å finne ut hva temaet for oppgaven skulle være og hvilken problemstilling vi ville ha. Vi fant til slutt ut at det skulle være et tema som var interessant og aktuelt i dagens samfunn og valgte derfor elbil. Det vi ønsker å finne ut i denne oppgaven er hva som er årsaken til at salget av elbil har økt så voldsomt de siste årene, og om det er mulig å bruke elbil på lik linje som en bensin-/dieseldreven bil i trafikkskolebransjen.

Vi vil gjerne takke elbileierne Isabelle Helene Ervall, Lars Christian Steen og Kenneth Eidem Bratt for å ha stilt opp på intervju. Videre vil vi takke elbil-forhandler Harry Hansen ved Witro Bil AS i Trondheim, kommunikasjonsleder ved Norsk Elbilforening Petter Haugneland og avdelingsdirektør ved Samferdselsdepartementet Per-Andre Torper for å svare på våre spørsmål. Vi vil også takke Bent Larsen ved Kjør Pent trafikkskole i Bergen og daglig leder ved Byens Trafikkskole i Bergen Rolf Flatholm som stilte opp som informanter. Til slutt vil vi takke for veileder Roger Hansen for hjelp og veiledning underveis.

Sammendrag

Da vi skulle bestemme oss for et tema for kandidatoppgaven vår, ville vi ha et tema som var interessant og aktuelt i dagens samfunn, og valget falt derfor på elbil. Det er veldig mye man kan skrive om dette temaet, men vi bestemte oss for å gå mer inn på hva årsaken er til at folk velger elbil. Har vi blitt så mye mer miljøbevisst de siste årene eller er det de lukrative støtteordningene til nullutslippsbiler som folk har fått øynene opp for? Vi har ut i fra dette kommet frem til den første av to problemstillinger; Hvordan spiller den økonomiske delen inn på valget av å anskaffe en elbil kontra en bensin-/dieseldreven bil?

Senere i teksten tar vi temaet videre og inn i trafikkskolebransjen. Siden elbil er så populært og lønnsomt i privatmarkedet, burde det ikke da vært like attraktivt i trafikkskolebransjen? Ut i fra dette har vi kommet frem til den andre problemstillingen; Er det praktisk og økonomisk lønnsomt å ta i bruk elbil som skolebil i trafikkskolebransjen ved alternativ førerkortopplæring med automatgir?

For å finne svar på våre to problemstillinger har vi lest gjennom tilgjengelig litteratur, artikler på internett i tillegg til å ta for oss kvalitativ metode i form av intervju. Vi har også vært i kontakt med Norsk Elbilforening og Samferdselsdepartementet.

Summary

When it was time for us to choose a subject for our bachelor, we wanted a subject that was both interesting and relevant in today's society. There is a lot to choose from within this theme, but we decided to find out the reason why people choose to buy an electric car. Is it because we have become so much more aware of the environment or is it because of the subsidy from the government that makes it so lucrative to buy an electric car? Based on these thoughts, we have made our first out of two research questions; how does the economical part affect the decision on whether to buy an electric car instead of a petrol- or diesel car?

Further on, we took the subject into the driving instructor profession. Considering the popularity and the profitable benefits of owning an electric car in the private sector, should it not be just as profitable in the driving instructor profession? Based on this we came up with our second research question; is it practical and economical profitable using an electric car instead of a petrol- or diesel car as an alternative to the license training using an automatic gearbox?

To find the answers for our research questions, we have been reading all available literature, articles online and interviewing owners of electric car, seller of electric car and driving schools using this kind of car. We have also been in contact with The Norwegian Electric Vehicle Association and the Norwegian Department of Transportation.

Innhold

Forord.....	2
Sammendrag	3
Summary	4
Innledning	6
Teoretisk perspektiv og litteraturoversikt.....	7
Metode.....	7
Våre informanter, hvilke og hvorfor	8
Analyse av data/resultater	9
Elbilen i samfunnet.....	9
Forskjellige typer elbil	10
BMW i3.....	10
Tesla Model S	11
Nissan Leaf	12
Miljøgevinst?.....	13
Økonomisk perspektiv.....	14
Intervju av elbil-eiere	17
Intervju av elbil-forhandler	18
Alternativer til elbil	20
Elbilen i trafikkskolebransjen	22
Trafikkskole med elbil	22
Trafikkskole uten elbil	23
Drøftelse.....	23
Konklusjon.....	24
Kilder	26
Vedlegg	27
Intervjuer for kandidatoppgaven 2015	27
Intervju 1 – Elbil-eiere	27
Intervju 2 – Elbil-forhandler	29
Intervju 3 – Elbil.no	31
Intervju 4 – Trafikkskole med elbil	32
Intervju 5 – Trafikkskole uten elbil	32
Intervju 6 – Samferdselsdepartementet	32
Utdrag fra møte 03.02.2015 mellom Samferdselsdepartementet og flere	33
Samtykkeskjema	35

Innledning

I denne kandidatoppgaven har vi tatt for oss elbilen som tema. Den elektriskdrevne bilen har tatt oss med storm det siste tiår, og utviklingen har bare gått oppover. Dette er en av grunnene til at vi synes temaet er meget interessant. Vi ser regelmessig artikler i aviser om denne type bil, og minst like mange diskusjoner. Det er som oftest elbilens rolle i miljøvennlighet som er hovedtemaet i dagens tabloid, men vi er nysgjerrig på å gå en litt annen vei. I denne oppgaven har vi laget to hovedproblemstillinger. Den første er hvordan den økonomiske delen spiller inn på valget av å anskaffe en elbil kontra en bensin-/dieseldreven bil. Her har vi et stort fokus på de kjente elbil-godene og påvirkelseskraften disse har. Den andre hovedproblemstillingen vår er om det er praktisk og økonomisk lønnsomt å ta i bruk elbil som skolebil i trafikkskolebransjen ved alternativ førerkortopplæring med automatgir. Her er vi interessert i å finne ut om for eksempel rekkevidden og ladekapasiteten på dagens elbiler holder mål til bilens dagligdagse oppgaver i dette yrket.

Oppgaven er bygget opp på en slik måte der vi tar for oss elbilen i samfunnet og skriver rundt bilens rolle i dag angående økonomiske gevinster og miljøvennlighet. Vi skal ta for oss statistikk, i tillegg skal vi skrive litt om forskjellige typer elbil og alternativer til elbil. For å finne svar på problemstillingene våre har vi tatt for oss kvalitativ metode i form av intervju, samt litteratur. Drøftelsen for den første problemstillingen tar vi underveis etter hvert intervju, mens for den andre problemstillingen kommer drøftelsen som en helhet. Vi vil også skrive en felles konklusjon til begge problemstillingene til slutt.

Teoretisk perspektiv og litteraturoversikt

Vi tar ikke utgangspunkt i teoretiske perspektiver eller teoretikere da vi finner lite av dette i forhold til våre problemstillinger. Det er skrevet lite litteratur om dette temaet da det er relativt nytt. Det eneste vi har funnet er avisartikler og diskusjoner på internett. Det kan derfor være vanskelig å finne et ståsted, siden vi ikke finner noen eksakt forskning relatert til problemstillingen vår. Derfor har vi forsket selv via intervjuer som vi kommer nærmere tilbake til under metode.

Metode

Det første vi gjorde var å velge et emneområde som vi var opptatt av. Dette er for oss interessant, og aktuelt i dagens samfunn. Videre fortsatte vi med å lese oss opp på teori og fakta rundt temaet, og vi fant fort ut at det var lite skrevet litteratur i form av bøker rundt dette. Etter å ha lest mye artikler og samlet inn mye informasjon, kom vi frem til to hovedproblemstillinger. Den første er om hvordan den økonomiske delen spiller inn ved valg om å kjøpe elbil kontra en bensin-/dieseldreven bil som privatperson, mens den andre problemstillingen er om bruk av elbil lønner seg økonomisk og praktisk i trafikkskolebransjen. Etter hvert intervju har vi en liten drøftelse angående den første hovedproblemstillingen vår, for å få en fin oversikt. Til slutt har vi en drøftelse opp mot den andre hovedproblemstillingen, samt konklusjon for begge problemstillingene.

Metoden vi har brukt i denne oppgaven er kvalitativ metode i form av intervju. Vi har også brukt litteratur, men som sagt fantes det lite litteratur i form av bøker, da temaet vårt er ganske nytt. Derfor har vi for det meste brukt internett som kilde. Vi har brukt boken Transport og Miljø av Holden m.fl. for å finne fakta og teori om elbilen samtidig som vi i all hovedsak har brukt nettsiden «evnorway». Intervju-metoden vi har valgt er et ustrukturert intervju i form av telefonintervju, der vi har laget spørsmålene selv. Grunnen til at vi valgte denne metoden var at vi hadde flere forskjellige grupper innenfor temaet vårt, og vi hadde forskjellige spørsmål innenfor de forskjellige gruppene med intervjuer. Årsaken til at vi brukte telefon er at vi hadde mange intervjuobjekter som også befinner seg i andre byer. Vi sendte også spørreskjemaer i form av et ustrukturert intervju der spørsmålene var fastsatt, men ingen faste svaralternativer. Vi var mer ute etter deres mening om saken.

Før vi gjennomførte intervjuene, laget vi en intervju-guide med oversikt over spørsmål som vil ville stille til de forskjellige informantene. Telefonintervjuene ble tatt opp med båndtaker, der informantene ble opplyst om dette. Vi spurte også informantene om det var greit at vi brukte navnet deres, noe som ikke var noe problem i alle tilfellene.

Vi var lenge usikker på om vi ville lage et produkt i form av brosjyre, eller en utfyllende rapport. Da vi fant ut at det var så mange punkter vi ville ha med i oppgaven, ble det mer naturlig å lage en rapport. Temaet er også ganske stort, og det ville blitt for lite utfyllende hvis vi laget et produkt. I tillegg består store deler av oppgaven av intervju, og mye av det vi skriver er basert på dette.

VÅRE INFORMANTER, HVILKE OG HVORFOR

Vi har valgt å ikke anonymisere informantene våre da det ikke er noen etiske grunner til dette, og vi vil derfor referere til dem med deres ekte navn. Dette har vi også opplyst alle informantene om i starten av hvert intervju, i tillegg til at det ble tatt opptak. Alle intervjuene ble spilt inn på en båndopptaker for at intervjuene skulle gå effektivt. Derfor slapp vi også å stoppe opp for å skrive ned svarene etter hvert spørsmål. Vi brukte en intervjuguide som vi har laget selv med forskjellige spørsmål til hver informant. Disse intervjuguidene finnes som vedlegg i oppgaven.

Vi delte informantene i forskjellige grupper der vi har privatpersoner med elbil, forhandler av elbil, Norsk Elbilforening, Samferdselsdepartementet, trafikkskole med elbil og trafikkskole uten elbil.

Grunnen til at vi valgte å intervju privatpersoner med elbil var fordi den første problemstillingen er svært knyttet til denne folkegruppen. Det vi var ute etter var årsakene til at de har valgt å kjøpe elbil foran en bensin- eller dieseldreven bil. Vi så for oss på forhånd at elbil-godene og det økonomiske spilte en stor rolle i valget, og vi var nysgjerrig på om dette var reelt.

Den neste vi intervjuet var en elbil-forhandler, der vi ville se hans perspektiv av saken angående vår problemstilling. Vi var interessert i hvordan kundemassen for elbil så ut, hvilke argumenter han som forhandler brukte for å få folk til å velge elbil, og hvordan han så for seg at salget ville utvikle seg i fremtiden.

For å få mer informasjon rundt dagens støtteordninger for nullutslipp-biler tok vi kontakt med Norsk Elbilforening og Samferdselsdepartementet. Måten vi tok kontakt med disse, var at vi sendte en epost med ferdige spørsmål uten faste svaralternativ.

Videre kom vi til den andre problemstillingen vår, der vi var nysgjerrig på om det lønnet seg å ha elbil i trafikkskolebransjen. Der tok vi kontakt med trafikkskoler med og uten elbil for å høre om deres erfaringer og begrunnelser angående dette.

Analyse av data/resultater

ELBILEN I SAMFUNNET

Elektriskdrevne kjøretøy er blitt et mer og mer vanlig syn i det norske trafikkbildet. Spesielt elektriskdrevne elbiler har hatt en veldig stor økning i de siste årene. Norge er faktisk det landet i verden med flest elektriskdrevne elbiler per innbygger, og i første halvdel av 2014 havnet 35 prosent av alle solgte elektriskdrevne elbiler i Vest-Europa i Norge. (Elbil.no)

Distribution



Ownership



På bildene over ser vi fordelingen av elbilene i de sentrale delene i landet, samt fordelingen av kjønn når det gjelder eierskap av elbil. (Bildene hentet fra evnorway.no)

Så hva er grunnen til at nordmenn er så glad i elektriskdrevne elbiler, er det fordi vi er mer miljøbevisste enn resten av verden, eller er det alle avgifts-godene som avgjør hvilken type bil vi velger? En elektrisk bil som kun går på batteri slipper i teorien ikke ut noe eksos. I tillegg lager den mye mindre støy enn en vanlig bil med bensin eller diesel motor. Men hva er definisjonen på en el-bil? I boken Transport og Miljø av Holden m.fl. har de definert en el-bil slik: «en elbil er en bil der fremdriften helt eller delvis skjer ved hjelp av elektrisk motor, i stedet for et mekanisk fremdriftssystem basert på en forbrenningsmotor». Så en el-bil omhandler både biler der elektrisitet er lagret i batterier og som lades fra en ladestasjon, og biler der elektrisitet produseres i bilen, en såkalt hybrid. Vi har også elbiler som er

brenselcelledrevne. Vi vil i denne oppgaven ha hovedfokus på elektriskdrevne elbiler, og videre når vi bruker ordet elbil, så er det elektriskdrevne elbiler vi mener.

Batteridrevne elbiler har eksistert lenge, og har fordeler som at de er stillegående, har null lokale utslipp og har under de rette betingelsene potensial for å redusere utslipp av klimagasser. I tillegg kan man lade opp bilen via strømmettet hjemme. I Norge spesielt, er det veldig lukrativt med tanke på at de blant annet får kjøre i kollektivfelt, man slipper avgifter og har gratis parkering, selv om dette er midlertidig i første omgang. Det største problemet er batteriet, og ikke minst rekkevidden. De fleste elbiler i dag bruker ulike former for litium-ionbatterier, og disse er mindre farlige for miljøet enn tidligere bly og nikkel-cadmiumbatterier (Zero.no), men de inneholder små mengder sjeldne og likevel miljøfarlige metaller.

Materialene batteriene er lagd av som kobber og aluminium bidrar til at de får stor vekt og dette bidrar til mer energibruk.

For at det skal være miljøvennlig må disse batteriene bli gjenvunnet på en måte som tar mest mulig hensyn til miljøet. Så er det spørsmålet hvor energien til disse batteridrevne bilene kommer fra, hvis energien kommer fra store kullkraftverk så er det lite miljøgevinst å hente, vertfall globalt sett.

FORSKJELLIGE TYPER ELBIL

Vi skal nå gå litt nærmere innpå noen av de mest solgte elbilene i Norge. Det er store forskjeller ute på markedet som ved alt annet. Det mange trolig er skeptiske til når det gjelder kjøp av elbil er rekkevidden deres. Her er det også stor variasjon, og den har nok en del innvirkning på elbilens pris. Rekkevidden kan tenkes å være en viktig avgjørelse på hvilken elbil man kjøper, hvis man i det hele tatt kjøper en slik type bil.

BMW i3

BMW i3 er ikke den mest vanlige nullutslippsbilen på norske veier, men der den finnes skiller den seg veldig ut blant andre biler med sitt futuristiske design og utseende. Bilen har en rekkevidde på opptil 160 km før batteriet må lades på nytt. BMW skryter veldig av elmotoren i bilen som i tillegg til å ikke lage noe støy, har en imponerende akselerasjon fra 0-100 km/t på 7.2 sekunder. BMW har vært veldig miljøbevisst med tanke på å lage denne bilen, og hele fabrikken som lager bilen er drevet av vindkraft og det brukes halvparten så mye vann å produsere en BMW i3 som en vanlig bil.

BMW i3 er bygd og utviklet som en elektrisk bil, og blir produsert i karbon og miljøvennlige materialer. Dette er et konsept hvor miljø er tatt hensyn til hele veien i verdikjeden. Prisen på en ny BMW i3 starter på 249.900 norske kroner. (Bavaria.no)



TESLA MODEL S

Tesla Model S er en elektrisk bil som produsert av Tesla Motors, og er en kombikupe med opptil 7 seter. Denne bilen kom på markedet i 2012 og er med god margin den elbilen på markedet med best rekkevidde. Bilen blir levert i 4 forskjellige utgaver, fra lavest batterikapasitet på 60 kWh og en motoreffekt på 225 kW, til den med størst batterikapasitet på 85 kWh og totalt 515 kW. Så i tillegg til å ha god rekkevidde (240-480km) er de utrolig raske og kan lett konkurrere med vanlige sportsbiler når det kommer til fart.

Prisen er ganske mye større på Tesla (fra rundt 460.000 kr ny) enn de andre elbil-konkurrentene, men er likevel veldig populær i Norge da det likevel er veldig mye å spare da den er fritatt for engangsavgift og merverdiavgift slik som alle elbiler i Norge. (Wikipedia.no)



NISSAN LEAF

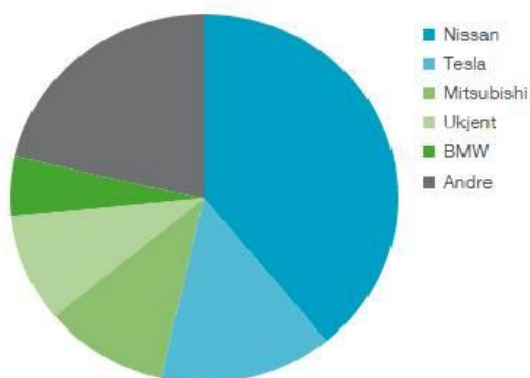
Nissan Leaf er den mest solgte elbilen på det norske elbilmarkedet siden den ble introdusert i 2011. Den er en vanlig 5 dørs, og veldig populær som pendlebil og for små familier. Prisene ligger fra 230 000 kroner og rekkevidden varierer fra 76 km til 222 km. Hastigheter opp mot 145 km/t er også mulig, men lite nyttig da dette fort tapper batteriet.

Nissan har vunnet priser som World Car of the Year og European Car of the Year for sin Leaf. Nissan opplyser også på sine hjemmesider at batteriet er mer enn 95 prosent resirkulerbart. Batteripakken er ventet å beholde 70-80 prosent av opprinnelig kapasitet etter 10 år, men faktisk levetid avhenger av hvor mye en hurtiglader batteriet da dette tærer mer på kapasiteten. (Wikipedia.no)(Nissan.no)



På bilde under ser vi fordelingen av de ulike elbilmerkene, og hvilke det blir solgt mest av i Norge.

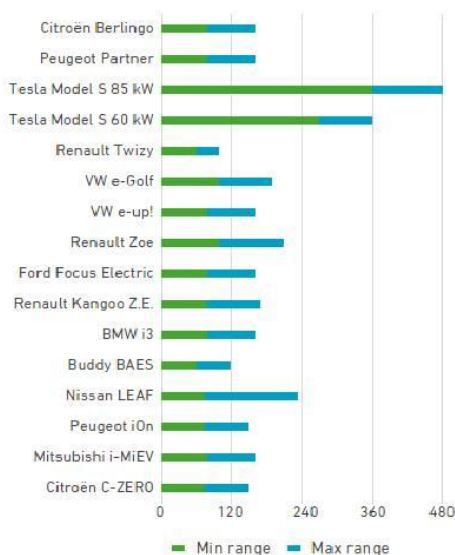
Market Shares



(Bilde hentet fra evnorway.no)

Vi ser ved ingen overraskelse at det er den populære Nissan Leaf som bærer tronen på elbilpopularitet, mens nestemann er den elegante Teslaen. Dette er to biler som har stor forskjell i pris, og stor forskjell i rekkevidde.

Det neste bildet under viser hvor stor variasjon det er i rekkevidde ved de forskjellige bilmerkene. Som heller ikke er noen stor overraskelse, er det Teslaen som kommer best ut her, da dette er en meget lukrativ bil.



(Bilde hentet fra evnorway.no)

MILJØGEVINST?

Vil elbiler fjerne alle miljøproblemer som er i veitrafikken i dag? Kan det være det folk tenker når de kjøper elbil? Ja, det er sant at de fører til mindre utslipp av miljøgasser som for eksempel CO₂ og NO_x, vertfall lokalt sett. Når det gjelder global forurensning, er det veldig mye utslipp av miljøgasser spesielt med tanke på å bygge bilene, da det blir sluppet ut like mye CO₂ for å bygge en Toyota Prius som en vanlig bil, selv om Priusen slipper ut mindre CO₂ under kjøring. I følge en artikkel på Naf.no i 2014 sett ut ifra livssyklusanalysen til elbiler er den totale mengden med utslipp av klimagasser større ved produksjon av elbiler enn for produksjonen av konvensjonelle biler. Dette er i hovedsak på grunn av produksjonen av batteriene. (NAF, 2014) I tillegg er det spesielt i transportsektoren de store utslippene skjer, og dagens teknologi på batteri/brenselcelle/hydrogen er ikke god nok til at store lastebiler og fly kan bytte ut sine forbrenningsmotorer som bruker bensin/diesel med for eksempel motorer som bruker hydrogengass. Men det er heller ikke bare utslipp fra å lage bilene eller motoren til bilene som skaper miljøproblem. Alle biler gir ifra seg veistøv med å kjøre med piggdekk, støv fra bremsene, utslipp fra væsker som kjølevæske, bremsevæske, spylervæske, servo-olje.

(Holden, Linnerud & Schlaupitz, 2009) Selv om elektriske biler lager mindre støy enn bensin-/dieseldrevne biler, så lager de fremdeles støy. Så miljøproblemer i byer for eksempel blir ikke løst av at elbiler tar over for bensin/diesel biler. Ikke minst må det bygges og vedlikeholdes veier til alle bilene, og da er det likt for elbiler og vanlige biler, da det er den samme asfalten som blir brukt og utslippene den fører med seg, og den samme naturen som blir ødelagt for å bygge veiene. Så ut ifra de nevnte momentene kan man være kritisk til påstanden om at elbiler vil fjerne alle miljøproblemene vi har i trafikken, selv om de kanskje kan forbedre det litt.

ØKONOMISK PERSPEKTIV

Kan det rett og slett være lommeboken som er grunnen til at så mange nordmenn velger å kjøpe elbil? I dagens samfunn har den tross alt veldig mange økonomiske fordeler. «Alt som ellers er dyrt eller forbudt, er nå lovlig eller gratis», skriver den Norske Elbilforeningen på hjemmesiden deres. Gratis parkering på kommunale parkeringsplasser, gratis passering i alle landets bomstasjoner, fri adgang til å kjøre i kollektivfeltet og fritakelse for engangsavgift og merverdiavgift ved kjøp av elbil er bare en del av de mange «elbil-godene». (Elbil.no)

Det er lett for å tenke at disse godene har en avgjørende faktor hos Ola Nordmann ved et bilkjøp. Tenker man selv over det; hvorfor si nei til slike goder? Hvor mange tusener av kroner bruker vi ikke på for eksempel bompenger og avgifter ved et eierskap av en bil? Hvor irriterende er det ikke å være på farten og finne ut av at man har glemt småpenger til parkeringsautomaten når man heller kan anskaffe en elbil og reservere parkeringsplasser med ladetilgang. Man kan også tilføye all den unødvendige tiden vi bruker ved å stå i kø, når man heller kan bruke kollektivfeltet. Og sist men ikke minst, hvor kjedelig tanke er det ikke at man blir tappet for penger hver eneste gang man skal passere en bomstasjon, eller se at bankkortet tappes med flere hundre kroner for å fylle bilen med drivstoff.

Samtidig er det store diskusjoner i regjeringen om noen av godene forblir, eller forsvinner. Hvis det sistnevnte blir en realitet, vil det bli meget spennende å se utviklingen av elbil-salget. Forhåpentligvis får vi litt klarhet i to viktige spørsmål; Er vi egentlig så miljøbevisste i Norge? Eller er det lommeboken som taler for seg, som ved mange andre tilfeller?

Før regjeringen bestemmer seg over hva de vil gjøre med disse godene, vil vi dra ut i samfunnet og rett og slett intervju privatpersoner om deres synspunkt i saken, da den første hovedproblemstillingen vår er hvordan den økonomiske delen påvirker valget av elbilkjøp kontra vanlig bensin/dieseldreven bil.

Før vi gjør dette igjen, har vi tatt kontakt med Petter Haugneland som er kommunikasjonsleder i Norsk Elbilforening. I dette intervjuet har vi fokusert på elbil-godene og rundt dette.

Først må det nevnes litt om historien til denne støtteordningen for nullslipp-biler. Denne ordningen ble innført gradvis fra år 1990. Dette var for å støtte norsk elbilindustri. Det var rundt dette tidspunktet at bilen Think kom på markedet, og la grunnlaget for elbil-markedet vi har i dag. I 1996 ble den første elbil-goden innført. Det var da vi fikk reduserte registreringsavgifter. Året etter ble elbilene fritatt fra bompengavgift, mens i 1999 fikk alle elbiler «EL» på registreringsskiltene, samt gratis parkering på alle offentlige parkeringsplasser. Videre til år 2000 ble det reduserte utgifter på elbil som firmabil. I 2003 får elbiler i Oslo-området benytte seg av kollektivfelt, mens i 2005 ble dette gjort permanent og gjeldende over hele landet. I 2008 lanserer Oslo et infrastrukturprogram som inkluderer ladestasjoner for elbiler, mens i 2009 lanserer myndighetene Transnova (Miljøforskningsprosjekt). Det ble også samme år lansert et infrastrukturprogram på 7 millioner euro som skulle resultere i 1900 ladestasjoner i løpet av 2011. Den første hurtigladeren åpnet i 2011, og flere av de store bilmerkene begynte å lansere egne elbiler, noe som førte til at de norske produsentene som Think og Buddy gikk konkurs. I 2012 var det registrert 10 000 elbiler i Norge, og myndighetene bestemte seg for å fortsette med elbil-godene frem til 2018, eller 50 000 solgte elbiler (evnorway.no).

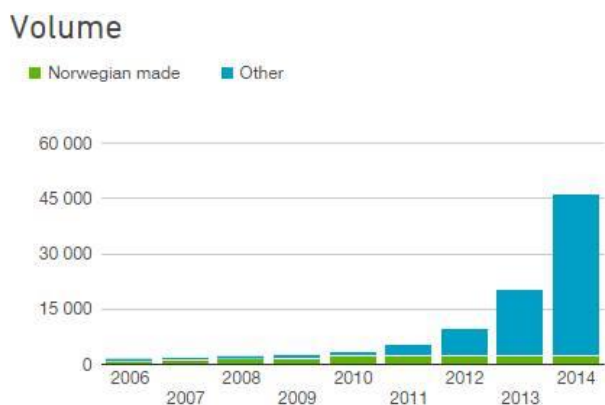
Vi spurte så Petter Haugneland om hvor lenge de så for så for seg at denne støtteordningen ville gjelde. Grunnen til at vi spurte om dette, var at avgifts fordelene i klimaforliket som myndighetene har bestemt varer i utgangspunktet bare til 2018 eller 50 000 solgte elbiler. Men som vi vet, og som Petter forteller, er det per dags dato over 40 000 elbiler i Norge. Da elbil-salget har økt fra 10 000 i 2012 til 40 000 i 2014 kommer vi nok til å passere målet om 50 000 solgte elbiler i løpet av året. Petter forteller videre at regjeringen vil i løpet av våren jobbe med en helhetlig gjennomgang av bilavgiftene hvor elbil-fordelene inngår. De tror da at det eventuelt bare blir mindre justeringer av elbil-politikken siden 50 000 elbiler kun tilsvarer 2 prosent av den totale bilparken i Norge.

Videre spurte vi om de så for seg å utvide eller begrense støtteordningen, dette var med tanke på alle avgiftsfritak, gratis parkering, kjøring i kollektivfelt også videre. Petter er helt tydelig på at det er altfor tidlig å avvikle elbilpolitikken. Han mener elbilpolitikken må være langsiktig til at elbilen er konkurransedyktig på egen hånd. Dette avhenger av hvordan utviklingen går internasjonalt, og Norge bidrar positivt til denne utviklingen. Petter forteller at fortsatt er det i underkant 2 av 10 som velger elbil når de kjøper ny bil, og mener at

elbilfordelene heller bør utvides enn begrenses i første omgang. Eksempler på utvidelser kan være innføring av nullmoms på leasing og bedre vilkår for elektriske varebiler.

Til slutt var vi nysgjerrig på om Norsk Elbilforening så for seg om folk velger elbil selv om det ikke lengre er noen støtteordninger. De mener at per i dag, vil elbilmarkedet stoppe opp om støtteordningene fjernes for raskt. Men samtidig kan elbilen bli konkurransedyktig uten starthjelp raskere enn noen tror og utviklingen har så langt gått raskere enn noen kunne sett for seg.

Vi tok også kontakt med samferdselsdepartementet med de samme spørsmålene. Der fikk vi også svar om at det er bestemt at elbil-godene fortsetter frem til 2018, med mindre elbilsalget overstiger 50 000. De ser også for seg at salget vil passere 50 000 i løpet av 2015, og det er opp til politikerne for å se hva som skjer. Det må også sees i forhold til trafikkutviklingen i de store byene, og lokale myndigheters synspunkter må være med for å stemme over hva som vil skje i fremtiden. 18. desember 2014 var det møte mellom samferdselsministeren med Oslo kommune, Bergen kommune, Stavanger kommune, Akershus fylkeskommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Hordaland fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Ruter, Skyss, Kolmumbus, Atb, Norges Taxiforbund, NHO transport og Vegdirektoratet vedrørende elbiler i kollektivfelt og sambruksfelt (Se vedlegg). I dette møte var alle enige om at i kollektivtrafikken skulle det prioriteres kollektivtrafikk over elbil. Det er foreløpig ingenting fast bestemt, men de ser for seg at dette er en av elbil-godene som først vil forsvinne. Etter dette intervjuet satt vi igjen med noen tanker. Ikke overaskende var kommunikasjonsleder i Norsk elbilforening meget positiv til saken. Det har vært mye snakk om at elbil-godene skal enten fjernes eller reduseres ifølge politikken, mens Petter mente derimot at godene burde økes og utvides. Det blir meget spennende å se hva som skjer, da etter planen godene bare gjelder frem til 2018 eller 50 000 solgte elbiler. Da vi mest sannsynlig vil passere dette antallet i løpet av året, får vi nok mye svar på fremtiden veldig snart. På bilde under ser vi utviklingen av elbilsalget de siste årene.



(Bilde hentet fra evnorway.no)

Verste scenario må nok være at alle elbil-godene blir fjernet, og hele elbil-markedet stopper opp. Får vi derimot økning i eller utvidelser av elbil-godene, vil nok salget øke voldsomt da det fra 2012-2014 økte med over 30 000 solgte elbiler i Norge (evnorway.no)

INTERVJU AV ELBIL-EIERE

Den første elbil-eieren vi intervjuet heter Isabelle Helene Ervall og er en 27 år gammel student som bor i Stjørdal. Hun har nylig gått til innkjøp av en ny Nissan Leaf. I Intervjuet forteller hun oss at grunnen til at hun kjøpte elbil, er fordi at hun pendler mellom Stjørdal og Trondheim mens hun studerer. Da vi spurte om pendling var den eneste grunnen til at hun valgte denne type bil, svarte hun at den hovedsakelige grunnen, da hun uansett måtte kjøpe seg en ny bil, var at hun mente det var rimeligere. Med dette mente hun at hun ville spare mye penger på bensin, bomstasjoner, og parkering. For å dermed gjøre pendlingen billigst mulig, sett bort fra kollektivtrafikk, valgte hun elbil på grunn av alle godene.

Vi hadde en mistanke om at godene er hovedårsak til at vi nordmenn velger å kjøpe elbil, da det ofte er lommeboken som avgjør veldig mye for folk flest, inkludert ved valg av bil. Videre var vi derfor nysgjerrige på hva hun tenkte hvis eller når alle godene forsvinner. Da ble hun mer skeptisk til kjøp av elbil, men samtidig ville hun spare mye penger på drivstoff. Ville derimot strømprisene blitt tilsvarende det drivstoffprisene er i dag, måtte hun nok gjort et nytt regnestykke for å finne en konklusjon. Da vi spurte henne om hun var miljøbevisst, svarte hun; *ja, delvis*. Men da vi videre spurte om hun tenkte på miljøet som en av grunnene til å kjøpe elbil, var svaret mer et nei, da hun har lest at det skader miljøet like mye å produsere enn elbil.

Til slutt spurte vi når hun så for seg å bytte ut sin Nissan Leaf, og hva hun ville gjøre hvis batteriet måtte bytte ut. Dette hadde hun ikke tenkt på, men hun var sikker på at hun ville ha bilen så lenge hun pendlet og studerte hver dag. Grunnen til at hun er usikker på om elbil er bilen hun vil ha etter studenttiden, er at hun er usikker på om hun fremdeles må pendle, i tillegg til at rekkevidden setter sine begrensninger når det kommer til bruk, som for eksempel langturer eller ferieturer. I tillegg måtte hun se an sin egen økonomiske situasjon. Isabelle la ikke skjul på at det er lommeboken som også kan avgjøre neste bilkjøp.

I det andre intervjuet møter vi Lars Christian Steen på 29 år og hans samboer der begge bruker hver sin bil daglig, og er bosatt i Stjørdal. Mannen i forholdet er trafikklærer mens kvinnen jobber på St. Olavs sykehus. Kvinnen har en Nissan Leaf som hun bruker til pendling hver dag.

Da vi spurte henne om hvorfor hun valgte elbil, var svaret veldig enkelt; «Det ble veldig kostbart med bensinbil, da spesielt i bensinutgifter, bompenger og parkering. De som parkerer

på St. Olavs må betale for hver time de står parkert, mens med elbil står en gratis. Bare i parkering sparer hun 300 kr dagen.» Hvis eller når elbil-godene forsvinner ville hun ikke hatt en Nissan Leaf, men derimot eventuelt en Tesla da den har større rekkevidde.

Videre spurte vi paret om de var miljøbevisst. Dette tenkte de litt på, men hovedgrunnen til elbilkjøp var for å spare penger på bompenger, drivstoff og parkering. Selv om dette er bil nummer 2, blir den brukt daglig til pendling mellom Stjørdal og Trondheim. Det neste var når hun så for seg å bytte ut elbilen. Dette var hun usikker på. Hvis de eventuelt skulle flytte nærmere Trondheim, trengte de kanskje ikke å ha en ekstra bil i det hele tatt. Vi spurte henne også om hun hadde vurdert kollektivtransport. Det hadde hun, men det tok for lang tid samtidig som hun ikke var fornøyd med dagens kollektivtilbud.

Den tredje og siste og elbil-eieren vi intervjuet var Kenneth Eidem Bratt som er en 39 år gammel Regiondirektør i Trondheim. Som ved de tidligere intervjuene var kjøp av elbil først og fremst for å redusere kostnadene. Han kjører mye til og fra Værnes, og var derfor interessert i å få kostnader som for eksempel bomringer ned i Trondheim og omegn.

Argumentene om at lommeboken avgjør store deler av bilkjøpet ble styrket da han svarte nei til at han ville hatt elbil hvis godene forsvinner.

Familien til Kenneth var opptatt av miljø, men ikke utover det å ha elbil. Lommeboken telte ca. 75% når det gjaldt valget om bil, og det ville ikke vært aktuelt å ha elbil som bil nummer 1. Om 3 år så han for seg å bytte til en elbil med litt økt rekkevidde.

Etter tre intervjuer ble mistanken vår om at det er lommeboken som avgjør for folk flest forsterket. Når vi ser hvor mye penger man faktisk sparer på å ha elbil til daglig pendling, forstår vi valget deres godt. Vi har nå intervjuet eiere av elbil, og vi vil nå gå videre til en forhandler av elbil, for å høre hva deres representant mener om saken.

INTERVJU AV ELBIL-FORHANDLER

Vi var interessert i å få kontakt med en forhandler av elbil angående dagens salg og hvilke kundegrupper som ofte kjøpte disse bilene. Vi valgte bevisst å snakke med en Nissan Leaf-forhandler, da dette er en slags folkebil av elbil i motsetning til en Tesla som er betraktelig mye dyrere. Navnet på intervjuobjektet er Harry Hansen, og er forhandler av Nissan Leaf, ved Witro Bil AS i Trondheim.

Det første vi ville ha mer informasjon om var om de så noe sammenheng i hvilke type kunder som kjøper elbil. Her fikk vi frem en annen kundegruppe enn folk som brukte pendlingen som hovedargument. I følge forhandleren har salget også utviklet seg fra pendlerne til i tillegg familier som kundegruppe. Ved Witro Bil AS, var disse familiene blitt tyngden av kundemassen. Dette var familier med to biler i utgangspunktet, der planen er å bytte bil

nummer to til elbil. Senere har det vist seg at det er elbilen som er blitt hovedbilen, da kundene ser sparemulighetene. Det vil si at elbilen ble en bil man brukte til det dagligdagse som arbeid, skole, barnehage, trening, handel også videre. Dette førte til mer sparing på både forsikringen til den tidligere hovedbilen, da kilometertallene gikk ned, samtidig som man fikk benytte seg av godene. Vi hadde fått inntrykk av at de fleste som kjøpte elbil, spesielt barnefamilier, kjøpte elbil for å ha den som bil nummer to. Vi ble da overasket når Harry forteller om utviklingen der familier har tatt i bruk elbilen som bil nummer en, og heller bruker den andre bilen som et transportmiddel til langkjøring og for eksempel ferier.

Det neste vi spurte om var hva slags argumenter han som forhandler brukte for å få folk til å kjøpe elbil. Han følte ikke han måtte bruke så mange argumenter eller overtalingsmetoder for å få de til å kjøpe elbil, da kundene allerede har satt seg inn i argumentene som talte for denne type bil. De som kjøper elbil ser at det er en økonomisk gevinst, da de sparer på bompenger, billigere årsavgift, service, forsikring, og ikke minst går drivstoffkostnadene betydelig ned. Han ga oss et regnestykke på hvor det enkelt kommer frem hvor mye man sparer på drivstoff i løpet av et år; «Hvis en kjører 16 000 km i året med en Nissan Leaf, og en tar konsekvent all ladningen hjemme hos seg selv, så forbruker man 2500 kilowattimer med strøm, der snittpris ligger på 1 krone pr. kilowattime. Drivstofforbruket i året blir da på 2500 kroner. I tillegg har de som har elbil mulighet til å kanskje lade opp mens de er på jobb eller ved et kjøpesenter». Infrastrukturen blir mer og mer bygget ut for å tilrettelegge elbil, med dette blir det satt opp fler og fler ladestasjoner.

Når det gjelder det miljømessige er det selvfølgelig mange som tenker på dette. Nissan er det eneste elbil-merket som per dags dato har en klar plan på hva de har tenkt å gjøre med batteriene når bilene må byttes ut. Nissan Leaf har i dag en snittalder på 13-15 år, alt etter hvordan den blir behandlet. Så ved 15 år frem i tid har vi en utfordring til hvordan vi skal resirkulere det vi selger nå. Nissan har ifølge Hansen en plan for dette. Det er at batteriene vil bli tatt i bruk i Tysk industri, da batteriene har stor kapasitet selv om de ikke kan brukes i en bil lengre. Eksempel på dette kan være et reserve-aggregat på et sykehus. Selve bilen, er bygget opp på 95 prosent resirkulert materiale, så det er helt klart en stor miljøgevinst å kjøpe elbil. Dette er noe Witro Bil As informerer kundene sine om.

Ut i fra første delen av intervjuet med Harry, ser vi tydelig hvordan folk tenker i kjøp av ny bil. Uansett hvordan vi snur og vender på det, virker det slik at det er den økonomiske delen som er den viktigste faktoren, og største motivasjonen for å anskaffe seg en elbil. Det er ikke vanskelig for oss å forstå dette, når det er i helheten store summer man sparer. Selv om dette kanskje er en av hovedargumentene kan det tenkes at kundene også føler de hjelper til ved å forbedre miljøet også, spesielt ved innkjøp av en Nissan Leaf, og at man dermed får to fluer i

en smekk. I alle intervjuene hittil ligger det en rød tråd om at det økonomiske er det viktigste, også vil de miljømessige årsakene bli en tilleggsbonus.

Videre i intervjuet med Harry, var vi interesserte i å finne ut om han hadde noen tanker angående utviklingen i salget av elbil. Da fikk vi i svar at så lenge elbil-ordningene ble vedlikeholdt, så ble det forventet at salget av elbil bare ville øke med tiden. Hvis derimot elbil-godene forsvinner, var Harry mer usikker på hvordan fremtiden ville bli med tanke på salg, da flesteparten av kundene kjøper elbil på grunn av den økonomiske gevinsten. Videre ble det fortalt i intervjuet at det kommer flere og flere konkurrenter til Nissan Leaf, noe Harry synes var positivt, da det blir mer fokus på nullutslipp-biler. Nissan er under utvikling av elbil-serien sin. Dette er for å inkludere varebiler til næringslivet, større familiebler og firehjulstrekkene.

Til slutt spurte vi om alternative drivstofftyper som hybrid eller hydrogen muligens ville kunne konkurrere med elbiler i fremtiden. Selv om vi i dag ser at de store bilmerkene satser mer og mer på hybridbiler, mente Harry at det var hydrogen som ville komme sterkest innpå markedet i fremtiden. Dette handler mye om bevisstgjøring hos folk, og få dem til å se verdien i det. Myndighetene spiller naturligvis en stor rolle i denne saken, da de har lovet å få ned det nasjonale CO₂-utslippet. Da er det nullutslipp-biler som er den naturlige veien å gå.

ALTERNATIVER TIL ELBIL

For å få et bedre overblikk i hva de forskjellige alternativene til elbil er, har vi valgt å gå litt grundigere inn på drivstofftypene hybrid og hydrogen. Hvis vi skal se i et miljøperspektiv, så finnes det i dag alternativer til elbil, både som har nullutslipp og har betydelig mindre CO₂-utslipp. Det som er aktuelt er biodrivstoff og hydrogen. Stoffet nedenfor er hentet fra en av våre eksamener i Trafikken i Samfunnet (TLB 230) høstsemesteret 2014.

Biodrivstoff er drivstoff som er fremstilt av biologisk materiale. Det finnes i forskjellige former som bioetanol, biodiesel og biogass. Det finnes to former bioetanol, B85(85% etanol og 15 prosent bensin) og B5(5% etanol og 95% blyfri bensin). Noe som taler for bioetanol er at det gir et redusert utslipp på opptil 80% av CO₂, mot bensin og diesel-biler. Det gir også redusert utslipp av NO_x, svovel og sot (energilink.tu.no). Et problem med bioetanol er at det utvinnes av produkter som korn, mais og poteter, og med bruk av mat til drivstoff når folk daglig dør av sult skaper dette åpenbare problemer. Biodiesel er det mest brukte biodrivstoffet i Norge i dag og har veldig lavt eller ingen utslipp av CO₂. (Vegvesen.no) Hvis man ser på hele syklusen fra produksjon til forbruk, gir imidlertid biodiesel omtrent 50 % lavere netto CO₂ utslipp enn vanlig diesel. (Vegvesen.no)

Et minus med biodiesel er at det har en tendens til å gi økt utslipp av NO_x. (Vegvesen.no) Så når det kommer til lokal forurensing er elbil et klart bedre alternativ. Biodiesel fremstilles av planteoljer, dyrefett, resttrevirke, skogsavfall og halm.

Biogass kan fremstilles av organisk materiale som gjødsel, kloakk og avfall, noe vi ikke går tom for med det første. I tillegg kan bensinmotorer i utgangspunktet kjøre på biogass, og kan da benyttes i kombinasjon med bensin. Det er også ofte kortreist, da kloakk ofte er brukt for å produsere biogass. (Zero.no) Hvis vi tenker lokal forurensing her også så stiller biogass ganske likt som elbil.

Hydrogen som drivstoff har lenge vært tenkt på som fremtidens drivstoff, og hydrogen kan produseres i store mengder fra fornybare energikilder, da spesielt fra vann eller naturgass. Med de riktige betingelsene kommer det bare vann ut fra eksosrøret. Det er også store muligheter for å produsere det av lokale råvarer, som gir energiuavhengighet. I tillegg er hydrogen det mest vanlige grunnstoffet i atmosfæren, og utgjør 75 prosent av universets masse. Et problem med hydrogen er at det sjeldent finnes i naturlig tilstand, og det må produseres fra fossile hydrokarboner (kull, olje, naturgass) eller vann (H₂O). Siden hydrogen er så tett knyttet til kilden må det mye energi til for å skille det ut. (Holden, Linnerud & Schlaupitz, 2009) Så er spørsmålet hvor denne energien kommer ifra. I Norge er det ideelt siden vi får nesten all energien vår fra vannkraft, men det er ikke alle land som er så heldige som Norge. Så hvis energien som brukes til å fremstille hydrogen kommer fra miljøvennlige fremstillingsmetoder, så kan absolutt hydrogen være fremtidens drivstoff sett fra et miljømessig perspektiv. Så utslippene for elbil og hydrogenbil er ganske likt i Norge, da strømmen vi får fra vannkraft er så miljøvennlig, da det er produksjonen av strøm til elbil eller hydrogen til en hydrogenbil som fører til utslipp av miljøskadelige stoffer.

Myndighetene har stor påvirkningskraft i hvordan salget av bilenes forskjellige drivstofftyper blir i fremtiden. Hvis det blir tilrettelagt og satset på en bestemt type drivstoffbil, som for eksempel hybrid eller hydrogen, vil det trolig bli sett i salgsresultater også. I dagens samfunn har elbil veldig mange goder som vi har beskrevet tidligere i teksten. Dette er for å gi økonomiske fordeler til kundene. Som alle vet, handler veldig mye om penger for Ola Nordmann. Hvis myndighetene bestemmer seg for at folket skal ta i bruk mer av en type bil, er det naturligvis den økonomiske biten som står i fokus, og det er der myndighetene må begynne. Og som vi ser i dagens samfunn, så fungerer dette. Hvis godene en gang i fremtiden forsvinner, vil vi nok se en litt annen salgsutvikling i fremtiden.

Elbilen i trafikkskolebransjen

«Er det økonomisk lønnsomt og praktisk med elbil i trafikkskolebransjen?» Er den andre hovedproblemstillingen vi har satt i denne kandidatoppgaven. Da har vi tatt utgangspunkt i om det er mulig per dags dato, og ikke i fremtiden.

Vi har til nå gått nærmere innpå elbilen i samfunnet. Her har vi gått gjennom fordeler og ulemper samtidig som at det er blitt gjort intervjuer av elbileiere og forhandlere for å finne ut hvilke faktorer som spiller inn i valget av bil. Da vi snart skal inn i trafikkskolebransjen vil vi ta videre denne saken for å finne ut hvor populær elbilen er i denne bransjen. Siden det er så god økonomisk gevinst hos vanlige privatpersoner ved innkjøp av elbil, burde det ikke da være det samme for trafikkskoler?

Vi tok videre for oss to trafikkskoler som intervjuobjekt der begge driver automatbil-opplæring. Den ene skolen har valgt elbil som skolebil, mens den andre er litt mer skeptisk, og bruker en vanlig bensindreven bil med automatgir.

TRAFIKKSKOLE MED ELBIL

Skolen vi valgte å intervjuer heter Kjør Pent Trafikkskole. Denne skolen har lokalet ved Danmarks plass i Bergen, og intervjuobjektet heter Bent Larsen. Bilen de bruker er en Golf E og det første vi var nysgjerrige på var enkelt og greit hvorfor de valgte elbil som skolebil ved automatopplæring. De startet nylig med automatgir-opplæring og ville prøve å teste en elbil som skolebil for å se om det lot seg gjøre. Positive argumenter for dette valget var naturligvis elbil-godene. Videre stilte vi spørsmål om han så noen utfordringer ved bruk av elbil i trafikkklærerbransjen med tanke på rekkevidde. Foreløpig har de lite aktivitet når det gjelder opplæring på automatgir, så han så ikke store problemer med dette foreløpig. Når det gjaldt sikkerhetskurs på bane måtte de prioritere den nærmeste banen å grunn av rekkevidden. Når det gjaldt sikkerhetskurs på vei var det ikke særlige problemer med det enda. Både 4.1.2 og 4.1.3 gikk fint, men å ha to slike turer etter hverandre ville vært problematisk. Det ville vært annerledes hvis de brukte en Tesla som skolebil. Men igjen, foreløpig var det lite aktivitet på dette feltet, så store utfordringer var ikke kommet enda. Til slutt spurte vi om de så noe gevinst på å ha bruke elbil med tanke på reklame og en miljøvennlig skole. Dette hadde de tenkt lite på enda, da de bare hadde hatt bilen siden november. Hvis de lykkes ved å bruke elbil som skolebil, så de ikke bort fra tanken og reklamere litt for det.

Byens Trafikkskole har lokalet midt i Bergen Sentrum og har bevisst sagt nei til elbil som skolebil ved automatgiret opplæring. Intervjuobjektet heter Rolf Flatholm og er daglig leder ved skolen. Grunnen til valget deres mente han var et enkelt svar. Hvis man kjøper en elbil til en rimelig pris var rekkevidden rett og slett for dårlig. Skolen har en del aktivitet på opplæring ved automatgir, slik at det kunne gå hele dager der bilen ble brukt. Skulle rekkevidden vært god nok, måtte de nok ha kjøpt en Tesla, og Rolf mente ikke det var verdt så høye summer for en bil for opplæring med automatgir. Han hadde også kontroll på andre skolars valg av bil, og en erfaring var at noen hadde prøvd elbil som skolebil, som senere hadde blitt solgt. Vi var interessert om han så for seg alternative løsninger og Rolf hadde sansen for hybridbil da denne klarer seg selv, uten å måtte lades regelmessig.

Drøftelse

Vi har nå vært i kontakt med en trafikkskole som per dags dato bruker elbil som skolebil ved førerkortopplæring med automatgir. I tillegg har vi intervjuet en trafikkskole som bevisst sier nei takk til denne type bil som skolebil. Fordeler i bruken av elbil i privatbruk får man naturligvis med på kjøpet hvis man velger dette til bruk av firmabil. Biler som er i bruk så mye som en skolebil er det helt klart en meget stor gevinst å kunne benytte seg av elbilgodene. Det sier seg selv at jo større aktivitet trafikkskolen har på opplæring med automatgir, jo mer får man ut av fordelene. Mange av skolene bytter ut firmabilen hvert tredje år, og da er det normalt sett liten grunn til å bekymre seg over levetiden på batteriet da som oftest batteriet holder fra og med det dobbelte, eller ut levetiden på bilen.

Så hvorfor investerer ikke alle trafikkskoler med automatgiropplæring i en elbil som skolebil? Hvis noe virker for godt til å være sant, finner man som oftest noen ulemper. Det kommer som ingen overraskelse at det som oftest er rekkevidden trafikkskolene er skeptiske til. Hvis vi tar for oss elbilen som er mest omtalt i denne oppgaven, Nissan Leaf, som er den mest populære elbilen i Norge og som i tillegg ligger på en levelig pris, ser vi at den har en forventet rekkevidde på 76-233 kilometer (Elbil.no) før den må lades. Sammenligner vi denne med en Tesla S Performans som har en forventet rekkevidde på 360-480 kilometer ser vi store forskjeller. En Nissan Leaf kan bli problematisk som bruk av skolebil hvis man har dager med høy aktivitet. Drar man inn et eksempel der man plutselig har en trinn 4.1.2 økt, i tillegg til en 4.1.3 økt i førerkortopplæringen på samme dag ser vi alle at denne rekkevidden blir for dårlig. Samtidig kan rekkevidden til en Nissan Leaf være brukbart hvis trafikkskolen generelt sett har

lite aktivitet, som vi snakket med Bent Larsen fra trafikkskolen Kjør Pent om. Tar man derimot i bruk en Tesla som skolebil kan det tenkes at rekkevidden er holdbar ved en skole med høy aktivitet. Men så er spørsmålet; er det verdt det? Skal man investere i en bil til i underkant av en million bare for at rekkevidden skal være holdbar og man kan benytte seg av elbil-godene? Da trafikkskoler som oftest bytter ut biler oftere enn den vanlige mannen på gaten vil nok det økonomiske perspektivet avgjøre denne tanken ganske enkelt når man får en overkant brukbar og ny bil til en tredjedel av prisen. I Norge er det også veldig kaldt store deler av året, noe som påvirker batteriet med tanke på oppvarming i bilen, som igjen påvirker rekkevidden til bilen. Skal man da sitte å fryse i bilen for å få mest mulig rekkevidde, kan det bli fort bli en ubehagelig dag for en trafikklærer.

Konklusjon

Som skrevet tidligere var vår første hovedproblemstilling om den økonomiske delen påvirker valget av elbilkjøp kontra bensin-/dieseldreven bil. Vi har tidligere i oppgaven kommet frem til at det både er en miljøgevinst og en økonomisk gevinst ved å anskaffe seg en elbil. Vi hadde en mistanke om at det var den økonomiske gevinsten som var den største pådriveren for at folk valgte å anskaffe seg en elbil. Gjennom arbeidet vårt og intervjuene ble denne mistanken bekreftet. I dagens samfunn dreier veldig mye seg om økonomi, og det får helt klart utslag ved valg av bil. Med dagens støtteordninger for elbil er det veldig lukrativt og mye penger å spare. Vi har kommet frem til at dette helt klart er en av hovedgrunnene til at folk velger å kjøpe elbil. Det blir veldig spennende å se hvordan det norske elbilmarkedet kommer til å utvikle seg fremover når dagens støtteordninger etter planen bare gjelder frem til år 2018 eller 50 000 solgte elbiler. Utviklingen av solgte elbiler har økt enormt de siste årene og vi regner med å passere 50 000 solgte elbiler i løpet av året. Da blir det opp til politikerne å bestemme den videre utviklingen om elbil-godene enten forsvinner eller utvides. Faren med å kutte dagens støtteordninger til elbilen som finnes i dag, kan i verste fall gjøre at elbil salget stopper opp. Utvides godene vil vi nok se at elbilsalget stiger enda mer. Det er naturligvis vanskelig å forutse fremtiden, og det eneste vi kan gjøre er å se hva politikerne blir enige om. Den andre hovedproblemstillingen i denne oppgaven var om det lønner seg å anskaffe elbil som skolebil i trafikkskolebransjen. Det er viktig å nevne at vi setter konklusjonen på per dags dato, da vi vet egenskapene og begrensningene til elbilen. Dette vil nok sannsynligvis utvikles, og da kunne konklusjonen vært annerledes. Elbilen er først og fremst et alternativ til førerkortopplæring med automatgir da det kun selges som bil med automatgir.

Det største problemet vi hadde mistanke om angående elbil i trafikkskolebransjen var dens rekkevidde og ladetid. Selv med alle godene til en elbil, er det ikke nødvendigvis det billigste alternativet for en bil med automatgir. Med dagens elbilutvalg er det bare Tesla som har en brukbar rekkevidde-kapasitet for en trafikkskole med mye aktivitet. Ettersom dette er en veldig kostbar bil, ser vi ikke at det lønner seg bare for å få benyttet seg av elbilgodene, spesielt med tanke på at skolebiler som regel byttes ut etter to til tre år. I tillegg vet vi ikke hvordan støtteordningen for elbil kommer til å utvikle seg og om det i det hele tatt er lønnsomt å ha en elbil i fremtiden. Vår konklusjon per dags dato er at det ikke lønner seg med elbil økonomisk sett som skolebil, med mindre det er en trafikkskole med meget liten aktivitet på denne type opplæring da rekkevidden ikke spiller så stor rolle.

Elbilene er konstant i utvikling, og rekkevidden blir stadig lengre mens ladetiden blir stadig kortere. Derfor blir det spennende å se om konklusjonen vår kanskje kan være annerledes i fremtiden.

Kilder

Holden, E., Linnerud, K. & Schlaupitz, H. (2009) *Transport og Miljø*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.

Bavaria.no *BMW i3*. BMW. Nedlastet 18.02.2015 fra <http://www.bavaria.no/BMW/modeller/i-Serie/i3/>

Elbil.no *Elbilens fordeler*. Norsk elbilforening. Nedlastet 15.02.2015 fra <http://elbil.no/elbilfakta/elbilens-fordeler>

Elbil.no. *Elbilens rekkevidde*. Norsk elbilforening. Nedlastet 15.02.2015 fra: <http://www.elbil.no/elbilforeningen/dokumentarkiv/finish/9-diverse/125-kjopsveiledning-elbilmatrisen>

Energilink.tu.no, *Etanol, med sprit på tanken*. EnergiLink. Nedlastet 17.12.14 fra: <http://energilink.tu.no/no/etanol.aspx>

Evnorway.no *Elbilen i dag*, statistikk. Evnorway. Nedlastet 12.02.2015 fra: <http://evnorway.no/#/now>

Evnorway.no. *Elbilens historie*. Evnorway. Nedlastet 12.02.2015 fra: <http://evnorway.no/#/history>

Naf.no (2014), *Er elbilen virkelig så miljøvennlig?* Norges automobile forbund, nedlastet 17.12.2014 fra: <https://www.naf.no/tips-og-rad/elbil/miljo-og-elbil/totalregnskapet/>

Nissan.no *Nissan Leaf*. Nissan. Nedlastet 18.02.2015 fra: <http://www.nissan.no/NO/no/vehicle/electric-vehicles/leaf.html>

Vegvesen.no, *Biodrivstoff*. Statens Vegvesen. Nedlastet 17.12.2014 fra: <http://www.vegvesen.no/Kjoretoy/Fakta+og+statistikk/Kjoretoy+og+drivstoff/Biodrivstoff>

Wikipedia.no *Nissan Leaf*. Nissan. Nedlastet 18.02.2015 fra: http://no.wikipedia.org/wiki/Nissan_Leaf

Wikipedia.no *Tesla Model S*. Wikipedia. Nedlastet 18.02.2015 fra: http://no.wikipedia.org/wiki/Tesla_Model_S

Zero.no, *Batteribiler*. Zero Emission Resource Organisation. Nedlastet 17.12.14 fra: <http://www.zero.no/transport/batteribil>

Zero.no *Biodrivstoff*, Zero Emission Resource Organisation. Nedlastet 17.12.14 fra: <http://www.zero.no/transport/biodrivstoff>

Intervjuer for kandidatoppgaven 2015

INTERVJU 1 – ELBIL-EIERE:

Isabelle Helene Ervall, jente 27 år, student.

Hvilken elbil har du kjøpt?

Nissan Leaf

Hva var grunnen til at du/din familie valgte å kjøpe elbil?

Fordi i mitt tilfelle blir det billigere, i og med at jeg pendler.

Hvor pendler du?

Trondheim-Stjørdal

Så pendling er eneste grunnen til at du valgte elbil?

Ja det er den hovedsakelige grunnen, jeg skulle uansett kjøpe meg en ny bil, da fant jeg ut at det var rimeligere å kjøpe elbil, da de pengene jeg bruker på bilen sparer jeg inn igjen på bensin, bompenger og parkering.

Så godene er hovedgrunnen til at du valgte elbil?

Ja.

Hvis disse godene forsvinner, vil du da fortsatt ha elbil?

Vel jeg sparer uansett penger på bensin, og det er kanskje en av de største godene med elbil. Men om alle goder forsvinner, og strømprisene blir tilsvarende bensinprisene måtte jeg kanskje gjort et nytt regnestykke på det ja.

Er du miljøbevisst?

Ja, delvis.

Vil det si at du tenker litt på miljøet når du bestemmer deg for å kjøpe elbil?

Tja, egentlig ikke, skal jeg være helt ærlig. Jeg har lest at det skader miljøet like mye å produsere en elbil som en vanlig bil som går på bensin.

Er det bil nummer 1 eller 2 i husstanden?

Det er bil nummer 1 ja, har bare en bil.

Når ser du for deg å bytte ut denne elbilen? F.eks. når batteriet må byttes?

Jeg har vel egentlig ikke tenkt på å ha bilen så lenge, i hovedsak bare nå mens jeg studerer og må pendle til Trondheim i 2 år, kanskje en 5 års periode, jeg er litt usikker. På grunn av

rekkevidden er det litt begrensinger til hva jeg kan bruke bilen til, hvis jeg skal på langtur f.eks.

Ser du for deg å bytte tilbake til bensin eller diesel bil neste gang da?

Jeg må nesten se an hvordan livssituasjonen min er da, om jeg fremdeles pendler. Hva slags nye biler som har kommet på markedet, hva som er billigst og hvilke rekkevidde de har og slike ting.

Så alt i alt da så er det lommeboken som bestemmer hva som blir neste bil da?

Ja, det vil jeg si.

Lars Christian Steen, 29 år, trafikklærer

Hvilken elbil har du kjøpt?

Nissan Leaf

Hva var grunnen til at du/din familie valgte å kjøpe elbil?

Det er min samboer som har elbil, og hun skaffet seg den da hun bor i Stjørdal og jobber på St.Olavs i Trondheim og må derfor pendle hver dag. Det ble veldig kostbart med bensinbil, da spesielt i bensinutgifter, bompenger og parkering. De som parkerer på St.Olavs må betale for hver time de står parkert, mens med elbil står en gratis. Så bare i parkering sparer hun 300 kr dagen.

Hvis disse godene forsvinner, vil du da fortsatt ha elbil?

Nei det ville jeg ikke. Vertfall ikke en Nissan Leaf, hadde jeg hatt mulighet til å kjøpe meg en Tesla ville jeg gjort det, på grunn av at Tesla har større rekkevidde.

Er du miljøbevisst?

Ja, jeg er egentlig det. Det er litt faktor når det kommer til valg av bil, men hovedgrunnen er fordi jeg sparer penger på bompenger, drivstoff og parkering.

Er det bil nummer 1 eller 2 i husstanden?

Bil nummer 2, men blir brukt daglig for å pendle til jobb.

Når ser du for deg å bytte ut denne elbilen? F.eks. når batteriet må byttes?

Det er jeg veldig usikker på, hvis vi skal flytte nærmere Trondheim, så trenger jeg kanskje ikke en ekstra bil i det hele tatt. Men jeg tenker vertfall å ha Leaf'en i 2 år til, for så å selge den mens det fremdeles er garanti på den.

Kunne du sett for deg å bruke kollektiv transport istedenfor bil?

Ja, men det mye lenger tid. Hadde kollektivtilbudet vært bedre så ville jeg brukt kollektiv.

Hvorfor kjøpte dere elbil?

Vi kjøpte elbil først og fremst for å redusere kostnader på kjøring til/fra Værnes samt redusere kostnadene på bomring i Trondheim og omegn

Ville du fortsatt hatt elbil hvis/når godene forsvinner?

Nei

Er dere miljøbevisst?

Tja, familien er opptatt av miljø men ikke utover det å ha elbil/Hybridbil samt sparing av strøm, miljøsortering av søppel etc. Ikke mer enn snittet for familier tenker jeg.

Hvor mye hadde lommeboken å si når det gjaldt valget om elbil?

Lommeboken telte vel ca75%.

Er det bil nummer en eller to?

Bil nummer 2. Det hadde ikke vært aktuelt å ha som bil nr. 1.

Når ser du for deg å bytte den ut, hva tenker du å gjøre når batteriet må byttes?

Bytter hvert 3 år, ønske om ny bil med litt økt rekkevidde.

INTERVJU 2 – ELBIL-FORHANDLER

Harry Hansen, elbilselger Witro Bil, Trondheim

Hvem kjøper elbil?

Kundemassen har utvidet seg voldsomt de siste årene. Tyngden av de som kjøper elbil i dag er i all hovedsak familier med 2 biler i utgangspunktet, der de har en hovedbil og vil ha en elbil som bil nummer 2. Men det som skjer er at elbilen blir hovedbilen. Så sparer de hovedbilen, eller langkjøringsbilen, så sparer de penger på forsikring på bil nummer 1. Så elbilen blir brukt til arbeid, skole, trening, barnehage, besøk, handel og alt annet. Så går de ned på forsikringa på hovedbilen da de før kanskje kjørte 16 000 km i året med den, og så kjører de kanskje bare 8000 km i året med bil nummer 1 etter at de har fått elbil. Så familier er hovedgruppa som kjøper elbil i den siste tiden, har jeg fått inntrykk av. Til å begynne med var det i hovedsak pendlere som kjøpte elbil, folk som bodde i byen eller utenfor og jobbet i byen eller utenfor byen. Slik er det for så vidt enda, men det er mest barnefamilier som har behov for 2 biler som kjøper elbil. Sannsynligvis er det en nisje i de som klarer seg med bare en bil, og vi har også kunder som har kjøpt 2 elbiler.

Hvilke argumenter bruker du som selger for at folk skal kjøpe elbil?

Jeg vil si at argumentene har kundene allerede satt seg inn i før de kommer inn til meg for å kjøpe elbil. De ser det at det er økonomisk gevinst i det å ha elbil, og sparer på bompenger, billigere årsavgift, service, forsikringen og ikke minst drivstoff-kostnadene blir rimeligere. Hvis en kjører 16 000 km i året med en Nissan Leaf, og en tar konsekvent all ladningen hjemme hos seg selv, så forbruke du 2500 kilowatt timer med strøm, snittpris med 1 krone for strøm, så ligger drivstofforbruket ditt i året på 2500 kroner. I tillegg har de som har elbil mulighet til å kanskje lade opp mens de er på jobb eller et kjøpesenter, og infrastrukturen blir bare bygd ut mer og mer for å tilrettelegge for elbil, og det blir flere og flere ladestasjoner rundt om kring.

Selvfølgelig er det mange som tenker miljømessig også når de velger å kjøpe elbil. For at Nissan er det eneste elbilmerket per dags dato som har tenkt på hva de skal gjøre med batteriene når bilene må byttes ut. Bilene har en snittalder på 13-15 år, alt etter hvordan de blir behandlet. Og 15 år frem i tid har vi en utfordring med hvordan vi skal resirkulere det vi driver og selger nå. Og dette har Nissan en plan på, og det er at batteriene skal bli tatt i bruk i tysk industri, siden batteriene har stor kapasitet selv om de ikke kan brukes i en bil lenger. Eksempel er som reserveaggregat på sykehus. Selve bilen (Nissan Leaf) er bygd opp av 95% resirkulert materiale, og da får vi selvsagt en miljøgevinst på det.

Hvordan forventer du at salget av elbil kommer til å utvikle seg?

Vi sier at det er litt avhengig av at fordelene som er med elbil i dag blir opprettholdt, hvis det er saken så ser vi for oss at salget av elbil bare vil øke og øke. Det kommer flere og flere konkurrenter til Nissan Leaf, som bare er positivt, da det blir mer fokus på nullutslippsbiler. Nissan driver og videreutvikler elbil serien sin, og vil begynne med å lage varebiler som går på batteridrift, som går direkte knyttet opp mot næringslivet, som for eksempel håndverkere, helsetjenester som hjemmesykepleiere. Det finnes også i Nissans sortiment en stor 5 seter elbil som passer for større og mer aktive barnefamilier som treng plass til sykler og barnevogner. De driver også å utvikler firehjuls trekkere så kundemassen kommer bare til å utvide seg mer og mer. De som kjøper elbil, da spesielt barnefamilier går foran med et godt miljøeksempel for sine barn med å bevisstgjøre for sine barn at de bruker en nullutslippsbil foran en vanlig bensin/diesel bil.

Tror du at salget vil bli påvirket hvis dagens elbil-ordninger blir borte eller forandret?

Ja jeg tror det vil påvirke mengden av solgte elbiler, da mange kjøper elbil for den økonomiske gevinsten. Men man ser at infrastrukturen vil bli bygd ut mer og mer for elbiler med flere ladestasjoner over hele landet. Hvis hurtigladestasjoner blir mer og mer utbredt, slik at man kan lade fra 0 til 80% på en halvtime, blir rekkevidden et mye mindre problem, og det blir mindre

begrensinger på hvor man kan kjøre. I tillegg blir selve rekkevidden på batteriene bedre og bedre for hvert år.

Tror du at alternativer som hybrid eller hydrogenbiler vil konkurrere mot elbil i fremtiden?

Ja jeg tror hydrogen fremfor hybrid vil komme sterke og sterke inn på markedet i fremtiden. Det vil vertfall på langsikt være hydrogen og elbil som gjenspeiler fremtiden vår. Det handler mye om bevisstgjøring for folk, og få dem til å se verdien med det. Mye er også helt klart opp til myndighetene. Myndighetene har også sagt at de skal ha ned CO2-utslippet, og da er nullutslippsbiler noe de bør satse på for å få det til.

INTERVJU 3 – ELBIL.NO

Petter Haugneland, kommunikasjonsleder, Norsk elbilforening

Når startet støtteordningen for nullutslipp biler, og hvorfor?

De ulike elbilfordelene ble innført gradvis fra 1990 for å støtte norsk elbilindustri (Think).

Se <http://evnorway.no/#/history> for tidslinje. Hele historien finnes i boka Elbil på

norsk. <http://www.elbil.no/elbilforeningen/prosjekter/elbil-pa-norsk>

Hvor lenge ser dere for dere at denne støtteordningen vil gjelde?

Avgifts fordelene er garantert i Klimaforliket til 2017 eller 50.000 nullutslippsbiler som vi når allerede i løpet av våren. Det er nå over 40.000 elbiler i Norge. Regjeringen vil i vår jobbe med en helhetlig gjennomgang av bilavgiftene hvor elbilfordelene inngår. Vi tror det eventuelt bare blir mindre justeringer av elbilpolitikken siden 50.000 elbiler bare tilsvarer 2 prosent av bilparken.

Ser dere for dere å utvide eller begrense støtteordningen? Da med tanke på alle avgiftsfritak, gratis parkering, kjøring i kollektivfelt etc.

Det er altfor tidlig å avvikle elbilpolitikken. Den må være langsiktig til elbilen er konkurransedyktig på egen hånd. Det avhenger av hvordan utviklingen går internasjonalt og Norge bidrar positivt til denne utviklingen. Fortsatt er det bare i underkant av 2 av 10 som velger elbil når de kjøper ny bil. Elbilfordelene bør heller utvides enn begrenses i første omgang. Innføring av nullmoms på leasing og bedre vilkår for elektriske varebiler.

Ser dere for dere at folk velger elbil selv om det ikke lenger er noen støtteordninger?

Per i dag vil elbilmarkedet stoppe opp om støtteordningene fjernes for raskt. Men elbilen kan bli konkurransedyktig uten starthjelp raskere enn noen tror. Utviklingen så langt har gått raskere enn noen kunne gjette.

INTERVJU 4 – TRAFIKKSKOLE MED ELBIL

Bent Larsen, Trafikklærer ved Kjør Pent Trafikkskole i Bergen

Hvorfor valgte dere elbil som skolebil?

Det var fordi vi skulle ha en bil med automatgir, og ville prøve det istedenfor en vanlig bensin/diesel-bil med automatgir. En test rett å slett for å se om det lar seg gjøre, da det er mye penger å spare med å bruke elbil.

Er det noe utfordringer med elbil, da spesielt med tanke på trinn 4?

Det er litt begrenset selvsagt, vi må ha sikkerhetskurs på bane på Sotra, da det blir for langt å kjøre til Voss uten å lade underveis. Hadde vi hatt en Tesla for eksempel med større rekkevidde så hadde det vært mindre problem.

Hvilken bil har dere nå?

En Volkswagen Golf Electric.

Reklamerer dere spesielt med at dere bruker elbil, med tanke på at det er miljøvennlig?

Vi har ikke gjort det foreløpig, vi fikk den i november, så vi har ikke fått tid til å tenke på det enda.

Har dere hatt noe problem eller utfordringer med å bruke elbil daglig i jobben?

Nei ikke enda, ‘rekkeviddeangsten’ er selvsagt til stede, og hvis vi har mange elever en dag kan det bli et problem, men vi har enda ikke opplevd det enda da vi akkurat har begynt å bruke bil med automatgir i opplæringen.

INTERVJU 5 – TRAFIKKSKOLE UTEN ELBIL

Rolf Flatholm, Daglig leder og trafikklærer ved Byens Trafikkskole, Bergen

Hvorfor bruker ikke dere elbil i føreropplæringen?

Enkelt svar. Rekkevidden er for dårlig. Noen har prøvd, men solgt. Når batteriet er tomt, fylles ikke det opp som en bensintank. Eneste alternativ er hybridbil som klarer seg helt selv.

INTERVJU 6 – SAMFERDSELSDEPARTEMENTET

Per-Andre Torper, avdelingsdirektør

Spørsmål vedr. støtteordningen for elbiler ifm. kandidatoppgave

Vi viser til e-post fra dere av 28. januar 2015 hvor dere stiller noen spørsmål om støtteordningene for elbiler (nullutslippsbiler).

Under finner dere svar på spørsmålene:

Når startet støtteordningen for nullutslipp biler, og hvorfor?

Nullutslippsbiler har flere støtteordninger og de ulike støtteordningene er innført på ulike tidspunkt. Begrunnelsen for de ulike virkemidlene/insentivene har nok variert en del. I TØI-rapport 1276/2013 finner dere en oversikt over de fleste virkemidlene/insentivene og når de ble innført.

Hvor lenge ser dere for dere at denne støtteordningen vil gjelde?

Det er opp til politikerne å bestemme og derfor vanskelig å svare på. Stortinget har vedtatt at dagens avgifts fordeler for kjøp og bruk av rene nullutslippsbiler videreføres ut denne stortingsperioden (ut 2017), så fremt antall rene nullutslippsbiler ikke overstiger 50 000.

Andre virkemidler for å fremme nullutslippsbiler, slik som fritak fra bom- og fergeavgift, tilgang til kollektivfelt og gratis parkering, må sees i sammenheng med trafikkutviklingen i de store byene. I beslutninger om disse virkemidlene må lokale myndigheters synspunkter veie tungt. Ved utgangen av 2014 var antallet nullutslippsbiler i Norge over 43 000 og trolig vil vi passere 50 000 i løpet av 2015.

Ser dere for dere å utvide eller begrense støtteordningen? Da med tanke på alle avgiftsfritak, gratis parkering, kjøring i kollektivfelt etc.

Det ikke vedtatt noen endret politikk på dette området. Den 18. desember 2014 var det et møte mellom samferdselsministeren og Oslo kommune, Bergen kommune, Trondheim kommune, Stavanger kommune, Akershus fylkeskommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Hordaland fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Ruter, Skyss, Kolumbus, Atb, Norges Taxiforbund, NHO transport og Vegdirektoratet vedrørende elbiler i kollektivfelt og sambruksfelt. I møtet var det enighet om at kollektivtrafikken skal prioriteres i kollektivfeltene. Vi har derfor bedt Vegdirektoratet sørge for at kollektivtrafikken får den nødvendige prioritering, jf. vedlagte brev.

Ser dere for dere at folk velger elbil selv om det ikke lenger er noen støtteordninger?

Støtteordningene har nok en del å si for at så mange velger å kjøpe elbil. Elbilene har likevel blitt så bra at de for mange kan erstatte en konvensjonell bil, så noen kommer nok til å velge elbil selv om støtteordningene skulle falle bort. Hvor mange det dreier seg om er vanskelig å svare på og det er nok et spørsmål dere heller burde stille til noen som forsker på dette.

Lykke til med oppgaven.

[UTDRAG FRA MØTE 03.02.2015 MELLOM SAMFERDELSDEPARTEMENTET OG FLERE.](#)

Elbiler i kollektivfelt og samkjøringsfelt.

Vi viser til møte med Oslo kommune, Bergen kommune, Trondheim kommune, Stavanger kommune, Akershus fylkeskommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Hordaland

fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Ruter, Skyss, Kolumbus, AtB, Norges Taxiforbund, NHO transport og Vegdirektoratet 18. desember 2014 vedrørende elbiler i kollektivfelt og sambruksfelt. Hensikten med møtet var å diskutere erfaringer og synspunkter fra storbyområdene og tilhørende kollektivselskap vedrørende fremkommelighet for kollektivtrafikk og veksten i elbiler og muligheten for samkjøringsfelt.

Møtet var en del av oppfølgingen av klimaforliket fra 2012; *Dagens avgifts fordeler for kjøp og bruk av rene nullutslippsbiler videreføres ut neste stortingsperiode (2017), så fremt antall rene nullutslippsbiler ikke overstiger 50 000. Andre virkemidler for å fremme nullutslippsbiler, slik som fritak fra bom- og fergeavgift, tilgang til kollektivfelt og gratis parkering, må sees i sammenheng med trafikkutviklingen i de store byene. I beslutninger om disse virkemidlene må lokale myndigheters synspunkter veie tungt.*

I 2012 utførte Vegdirektoratet en analyse av kollektivfelt på oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Den valgte strekningen var Blommenholm—Strand der det ble utført trafikkteiling i kollektivfeltet på samme sted i januar 2010 og i mai 2012. Antallet elbiler i kollektivfeltet økte fra 220 til 355 i timen fra kl. 8 til kl. 9, en økning på 61 %. Siden 2012 har det vært en økning i elbilsalget, mens det var ca 8 000 elbiler ved utgangen av 2012 er det nå ca. 40 000 elbiler. Dette i kombinasjon med reaksjoner fra rutebilselskapene gjør at det er på tide å se på problemstillingen rundt kollektivfeltene på nytt.

I møtet 18. desember var det enighet om at kollektivtrafikken skal prioriteres i kollektivfeltene. Vi ber Vegdirektoratet sørge for at kollektivtrafikken får den nødvendige prioriteringen. Dette skal gjøres i samråd med vedrørende fylkeskommune/kommune.

Samferdselsdepartementet ønsker at Vegdirektoratet vurderer om fremkommeligheten til kollektivtrafikken og elbilenes tilgang til kollektivfeltet kan sikres gjennom å sette krav til at det skal være minimum en passasjer i elbilen. Dette vil gi incentiv til både elbiler og samkjøring. Dette må vurderes i forhold til kapasiteten i kollektivfeltet og praktiske forhold som skilting. Dersom dette ikke vil virke tilfredsstillende ber vi om at Vegdirektoratet forbereder en gradvis utfasing av elbiler fra kollektivfeltene der det er forsinkelser for kollektivtrafikken.

Vi ønsker også en vurdering av mulighetene til å innføre et eget felt for samkjøring, elbiler og eventuelt tilgang for lastebiler på trefeltsveier. Dette for å gi incentiver til elbiler, samkjøring og sikre fremkommeligheten for lastebilene.

Vi ber om tilbakemelding innen 1. april 2015

**SAMTYKKE TIL HØGSKOLENS BRUK AV KANDIDAT-,
BACHELOR- OG MASTEROPPGAVER**

Forfatter(e): Knut Andreas Gjørn
Fredrik Lorentzen Flatholm

Norsk tittel: Elbilen i det norske samfunn
og trafikkskolebransjen

Engelsk tittel: The electric car in the Norwegian
society and in the driving instructor
Studieprogram: profesjon Trafikklærerutdanning HINT

Emnekode og navn: TLB 251 Kandidatoppgave

☒ Vi/jeg samtykker i at oppgaven kan publiseres på internett i fulltekst i Brage,
HiNTs åpne arkiv

☐ Vår/min oppgave inneholder taushetsbelagte opplysninger og må derfor ikke
gjøres tilgjengelig for andre

Kan frigis fra: 28/2/15

Dato: 26/02/15

underskrift

underskrift

Knut A. Gjørn
underskrift

Fredrik Lorentzen Flatholm
underskrift



